

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 09 July 2001 (09.07.01)	
International application No. PCT/EP00/04600	Applicant's or agent's file reference 3826 573 Ste/spf
International filing date (day/month/year) 20 May 2000 (20.05.00)	Priority date (day/month/year) 04 October 1999 (04.10.99)
Applicant WALTHER, Bernd	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

02 May 2001 (02.05.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:
2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Nestor Santesso

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 3826 573 Ste/spf	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 04600	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/05/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04/10/1999
Anmelder VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND MOTOREN GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60S1/24 B60S1/16 F16L13/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	✓ EP 0 798 181 A (BOSCH GMBH ROBERT) 1. Oktober 1997 (1997-10-01)	1,2,8
A	Spalte 4, Zeile 20-31; Abbildungen 1,11,12 ---	3,4
Y	✓ US 4 118 134 A (MANSEL ORIN C) 3. Oktober 1978 (1978-10-03)	1,2,8
	Spalte 2, Zeile 45 -Spalte 4, Zeile 17 ---	
A	✓ US 5 823 065 A (EGNER-WALTER BRUNO) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) das ganze Dokument -----	1,8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/04600

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0798181 A	01-10-1997	DE 19642667 A US 5878631 A	02-10-1997 09-03-1999
US 4118134 A	03-10-1978	CA 1015175 A	09-08-1977
US 5823065 A	20-10-1998	DE 4322297 A DE 59407706 D WO 9501894 A EP 0705187 A ES 2126770 T JP 8512262 T	12-01-1995 04-03-1999 19-01-1995 10-04-1996 01-04-1999 24-12-1996

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 23 OCT 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

T8

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 9600	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/04600	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20/05/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 04/10/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B60S1/24		
Anmelder VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND MOTOREN GMBH et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 02/05/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 19.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Durand-Smet, J Tel. Nr. +49 89 2399 8881 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 28/09/2001 mit Schreiben vom 26/09/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/04600

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-7
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V:

1. Im Oberbegriff des Anspruchs 1 wird von der **EP-A-0 798 181** ausgegangen. Hiervon unterscheidet sich die Wischeinrichtung nach Anspruch 1 dadurch, daß die Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung eine Pressverbindung ist und daß das Getriebegehäuse oder der Getriebegehäusedeckel auf der der Kurbel abgewandten Seite eine Öffnung aufweist, wobei zur Verpressung der Getriebeabtriebswelle mit der Kurbel das der Kurbel abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle durch die Öffnung abstützbar ist. Wie dies aus Seite 4, 2. Absatz der PCT-Anmeldung hervorgeht, ist aufgrund dieser Öffnung das der Kurbel abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle zugänglich und der Pressvorgang bzw. der Stemmvorgang erleichtert durchgeführt werden kann.
2. Die im Anspruch 1 genannten unterschiedlichen Merkmale waren in ihrer Kombination aus dem aufgedeckten Stand der Technik weder bekannt noch für den Normalfachmann ohne weiteres herleitbar. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.
3. Weiterbildungen der Erfindung nach Anspruch 1 sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 6 angegeben. Sie beruhen somit ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit.
4. Da eine derartige Wischeinrichtung neu und erfinderisch ist, ist ebenfalls das Verfahren zur Montage einer derartigen Wischeinrichtung auch neu und erfinderisch. Der Gegenstand des Anspruchs 7 scheint somit ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit zu beruhen, vorausgesetzt, daß der Anspruch 7 klargestellt wird, siehe **Punkt VIII.** unten.

Zu Punkt VII:

Die Beschreibung ist an die neue Anspruchsfassung anzupassen, wobei der nächstliegende Stand der Technik durch Nennung der **EP-A-0 798 181** zu würdigen ist. (Regel 5.1 (a) (ii), (iii) PCT)

Zu Punkt VIII:

Der letzte Satz des Anspruchs 7 ist durch ein Verb zu ergänzen. Ferner kann der Anspruch 7 einen Bezug auf Anspruch 1 enthalten, ohne daß die Merkmale der Wischeinrichtung nach Anspruch 1 im Anspruch 7 wiederholt werden. Wie dies in den PCT-Richtlinien, Kapitel III, 3.8 erklärt ist, würde der Anspruch 7 trotz dieses Bezugs auf Anspruch 1 ein unabhängiger Anspruch bleiben.

Jérôme DURAND-SMET

Patentansprüche

1. Wischeinrichtung (1) zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor (2), mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors (2) angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe umgebenden Getriebegehäuse (3), mit einem an dem Getriebegehäuse (3) angeordneten Getriebegehäusedeckel (12), mit einer Getriebeabtriebswelle (6) und mit einer an der dem Getriebe abgewandten Seite des Getriebegehäuses (12) an der Getriebeabtriebswelle (6) drehfest angeordneten Kurbel (8), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung eine Pressverbindung ist und dass das Getriebegehäuse (3) oder der Getriebegehäusedeckel (12) auf der der Kurbel (8) abgewandten Seite eine Öffnung aufweist, wobei zur Verpressung der Getriebeabtriebswelle (6) mit der Kurbel (8) das der Kurbel (8) abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle (6) durch die Öffnung abstützbar ist.
2. Wischeinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Innenteil der Pressverbindung die Getriebeabtriebswelle (6) und dass das Außenteil der Pressverbindung eine an der Kurbel (8) vorhandene Zylinderbohrung (9) ist.
3. Wischeinrichtung (1) nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebeabtriebswelle (6) mit der Kurbel (8) verstemmt ist.
4. Wischeinrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinderbohrung (9) der Kurbel auf der dem Getriebegehäuse (3) abgewandten Seite ein

Anfasung, eine Zylindersenke oder einen anders geformten Ausschnitt aufweist.

5. Wischeinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung mit insbesondere einer Abdeckkappe (15) verschließbar ist.
6. Wischeinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Getriebeabtriebswelle (6) auf der der Kurbel (8) abgewandten Seite bis in den Bereich des Getriebegehäuses (3) oder Getriebegehäusedeckels (12) erstreckt.
7. Verfahren zur Montage einer Wischeinrichtung (1) zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor (2), mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors (2) angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe umgebenden Getriebegehäuse (3), mit einer Getriebeabtriebswelle (6) und mit einer an der Getriebeabtriebswelle (6) drehfest angeordneten Kurbel (8), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getriebeabtriebswelle (6) in eine an der Kurbel (8) vorhandene Zylinderbohrung (9) eingepresst und ggf. verstemmt wird, wobei zur Verpressung oder Verstemmung der Getriebeabtriebswelle (6) mit der Kurbel (8) das der Kurbel (8) abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle (6) durch eine Öffnung abgestützt wird, die auf der der Kurbel (8) abgewandten Seite des Getriebegehäuses (3) oder Getriebegehäuse

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. April 2001 (12.04.2001)

PCT

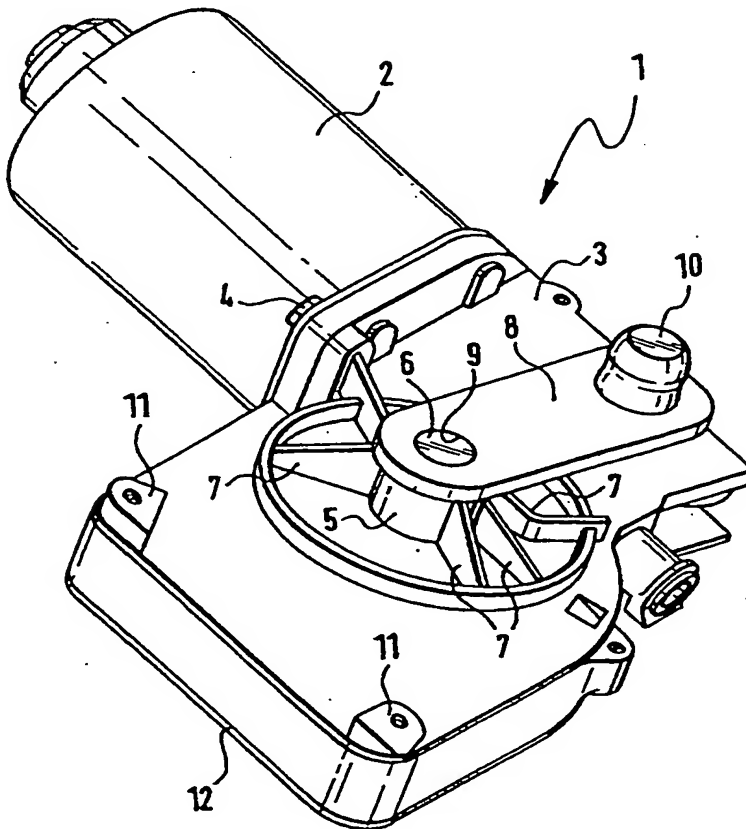
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/25065 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60S 1/24, MOTOREN GMBH [DE/DE]; Stuttgarter Strasse 119, D-74321 Bietigheim-Bissingen (DE).
1/16, F16L 13/14
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/04600 (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALTHER, Bernd [DE/DE]; Birkenweg 20, D-74321 Bietigheim-Bissingen (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 20. Mai 2000 (20.05.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: STEIMLE, Josef; Dreiss Patentanwälte, Postfach 10 37 62, D-70032 Stuttgart (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, CZ, JP, KR, SK, US.
- (30) Angaben zur Priorität: 199 47 620.9 4. Oktober 1999 (04.10.1999) DE
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIPING DEVICE

(54) Bezeichnung: WISCHEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a wiping device for wiping window panes on vehicles, comprising a wiping motor, a gear mechanism situated on the drive shaft of the wiper motor, a gear housing which surrounds the gear, a gear housing cover which is situated on the gear housing, a gear output shaft and a crank which is located on the gear output shaft on the side of the gear housing facing away from the gear, in a rotationally fixed manner. The invention is characterised in that the connection between the gear output shaft and the crank is a press connection.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht aus von einer Wischeinrichtung zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor, mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe umgebenden Getriebegehäuse, mit einem an dem Getriebegehäuse angeordneten Getriebegehäusedeckel, mit einer Getriebeabtriebswelle und mit einer an der dem Getriebe abgewandten Seite des Getriebegehäuses an der Getriebeabtriebswelle drehfest angeordneten Kurbel. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung eine Pressverbindung ist.

WO 01/25065 A1

Wischeinrichtung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Wischeinrichtung zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor, mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe umgebenden Getriebegehäuse, mit einem an dem Getriebegehäuse angeordneten Getriebegehäusedeckel, mit einer Getriebeabtriebswelle und mit einer an der dem Getriebe abgewandten Seite des Getriebegehäuses an der Getriebeabtriebswelle drehfest angeordneten Kurbel. Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Befestigung der Kurbel an der Getriebeabtriebswelle.

Nach dem allgemein bekannten Stand der Technik wird die Kurbel an der Getriebeabtriebswelle mittels einer Schraubverbindung drehfest gesichert. Dazu wird die Kurbel über eine an der Kurbel vorhandene Bohrung auf das der Kurbel zugewandte Ende der Getriebeabtriebswelle aufgesetzt. Die Getriebeabtriebswelle weist dabei an ihrem Endabschnitt ein Gewinde auf, auf welches eine Befestigungsmutter aufgeschraubt wird, mittels der die Kurbel kraftschlüssig mit der Getriebeabtriebswelle verbunden wird.

Ein solcher Stand der Technik weist insbesondere den Nachteil auf, dass die Befestigungsmutter in montiertem Zustand auf der dem Getriebegehäuse abgewandten Oberfläche der Kurbel aufliegt. Aufgrund der Befestigungsmutter ist es erforderlich, die Kurbel derart auszugestalten, dass ein an dem freien Ende der Kurbel, über einen Gelenkkopf mit der Kurbel verbundenes, Wischgestänge bei sich drehender Kurbel nicht durch die Befestigungsmutter behindert wird. Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Kurbel in dem

Getriebegehäuse abgewandte Richtung abgebogenen ist. Dazu ist allerdings ein extra Abbiegevorgang bei der Fertigung der Kurbel erforderlich, was mit Aufwand und Kosten verbunden ist. Außerdem hat ein solches Abbiegen der Kurbel eine ungleichmäßige Verteilung der Druck- und Zugspannungen der Kurbel aufgrund der mit der Kurbel zu übertragenden Kräfte und Drehmomente zur Folge.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Wischeinrichtung vorzuschlagen, bei der eine besondere Ausgestaltung der Kurbel aufgrund der Anordnung der Kurbel an der Getriebeabtriebswelle nicht erforderlich ist. Die Kurbel soll dabei dennoch dauerhaft funktionssicher mit der Getriebeabtriebswelle verbunden sein.

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Wischeinrichtung der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen, die vorsieht, dass die Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung eine Pressverbindung ist.

Eine solche Pressverbindung weist insbesondere den Vorteil auf, dass keine Befestigungsmutter auf der dem Getriebe abgewandten Oberfläche der Kurbel oder ein sonstiges Befestigungselement zur Befestigung der Kurbel an der Getriebeabtriebswelle vorhanden ist. Vielmehr schließt die Stirnseite der Getriebeabtriebswelle mit der Kurbel plan ab, bzw. ragt nicht über die Oberfläche der Kurbel hinaus. Damit ist eine besondere Ausgestaltung der Kurbel aufgrund eines auf der Oberfläche der Kurbel vorhandenen Befestigungselements nicht erforderlich. Die Kurbel kann also erfindungsgemäß ungebogen und damit eben ausgeführt sein.

Außerdem ist eine Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung in Form einer Pressverbindung maschinell auf einfache und kostengünstige Art und Weise zu realisieren.

Ein weiterer Vorteil einer solchen Verbindung ist, dass keine zusätzlichen Bauteile wie Befestigungsmuttern, Gewindeabschnitte, Unterlegscheiben oder dergl. zur Realisierung der Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung benötigt werden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Innenteil der Pressverbindung die Getriebeabtriebswelle und das Außenteil der Pressverbindung eine an der Kurbel vorhandene Zylinderbohrung. Eine derart ausgestaltete Pressverbindung hat den Vorteil, dass die Getriebeabtriebswelle ohnehin einen kreisrunden Querschnitt aufweist, so dass lediglich an der Kurbel eine Zylinderbohrung mit entsprechenden Toleranzen zu fertigen ist. Dabei sind die Fügeflächen zylindrisch.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Getriebeabtriebswelle mit der Kurbel verstemmt ist. Bei einer solchen Verstemmung wird beispielsweise der Bereich der Stirnseite der Getriebeabtriebswelle plastisch verformt und dabei derart verdrängt, dass die Getriebeabtriebswelle die Kurbel bzw. die Zylinderbohrung der Kurbel, wenigstens abschnittsweise geringfügig hintergreift. Um eine solche Verstemmung zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass vor dem Verstemmvorgang das freie Ende der Getriebeabtriebswelle geringfügig durch die Zylinderbohrung auf die der Getriebegehäuse abgewandten Seite der Kurbel ragt und der überragende Abschnitt plastisch verformt bzw. verdrängt wird.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Zylinderbohrung der Kurbel auf der dem Getriebegehäuse abgewandten Seite eine Anfasung, eine Zylindersenke oder einen anders geformten Ausschnitt aufweist. Eine solche Ausgestaltung der Zylinderbohrung weist den Vorteil auf, dass der verstemmte Abschnitt der Getriebeabtriebswelle von der Anfasung, der Zylindersenke oder des anders geformten

Ausschnitts aufgenommen werden kann. Damit ist eine plane und ebene Oberfläche der Kurbel trotz Verstemmung des entsprechenden Getriebeabtriebswellenabschnitts gewährleistet.

Nach einer anderen Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Getriebeabtriebswelle auf der der Kurbel abgewandten Seite bis in den Bereich zum Getriebegehäuse oder Getriebegehäusedeckel erstreckt und dass das Getriebegehäuse oder der Getriebegehäusedeckel in diesem Bereich eine Öffnung aufweist. Eine solche Ausgestaltung weist insbesondere den Vorteil auf, dass aufgrund der Öffnung das der Kurbel abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle zugänglich ist und der Pressvorgang bzw. der Stemmvorgang erleichtert durchgeführt werden kann.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass zur Einpressung und/oder Verstemmung der Getriebeabtriebswelle mit der Kurbel das der Kurbel abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle durch die Öffnung abstützbar ist. Eine solche Abstützbarkeit vereinfacht den Einpress- und/oder Verstemmvorgang auf vorteilhafte Art und Weise.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Öffnung insbesondere mit einer Abdeckkappe verschließbar. Durch eine solche Verschließbarkeit der Öffnung kann gewährleistet werden, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit, Staub oder Schmutz in das Getriebegehäuse wirksam verhindert wird.

Zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe der Erfindung ist außerdem ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Montage einer Wischeinrichtung zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor, mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe

umgebenden Gehäuse, mit einer Getriebeabtriebswelle und mit einer an der Getriebeabtriebswelle drehfest angeordneten Kurbel vorgesehen, das vorsieht, dass die Getriebeabtriebswelle in eine an der Kurbel vorhandene Zylinderbohrung eingepresst und ggf. verstemmt wird. Das Einpressen kann dabei insbesondere durch Längseinpresse, Schrumpfen oder Dehnen erfolgen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben und erläutert ist.

Es zeigen:

Figur 1 eine Wischeinrichtung in perspektivischer Ansicht von oben und

Figur 2 dieselbe Wischeinrichtung in perspektivischer Ansicht von schräg unten.

In der Figur 1 ist eine Wischeinrichtung 1 zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen dargestellt, die einen Wischmotor 2 sowie ein an der nicht zu sehenden Antriebswelle des Wischmotors 2 angeordnetes Getriebe, das von einem Getriebegehäuse 3 umgeben ist, aufweist. Das Getriebegehäuse 3 ist dabei mit Befestigungsmitteln, wie beispielsweise einer Schraube 4, mit dem Wischmotor 2 starr verbunden. Von dem in dem Getriebegehäuse 3 angeordneten Getriebe ist in der Figur 1 lediglich eine Getriebeabtriebswelle 6 dargestellt, welche von einem an das Getriebegehäuse 3 angegossenen Lagerstutzen 5 gelagert ist. Zur Versteifung des Getriebegehäuses 3 im Bereich um den Lagerstutzen 5 sind an dem Getriebegehäuse 3 mehrere Versteifungsstege 7 vorhanden.

An dem freien, den Lagerstutzen 5 überragenden Ende der

Getriebeabtriebswelle 6 ist eine Kurbel 8 an der Getriebeabtriebswelle 6 drehfest angeordnet. Die Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung ist dabei erfindungsgemäß eine Pressverbindung. Das Innenteil der Pressverbindung ist dabei die Getriebeabtriebswelle 6, welche von dem Außenteil der Pressverbindung, nämlich einer an der Kurbel 8 vorhandenen Zylinderbohrung 9 umgeben ist. Die Fügefläche zwischen der Getriebeabtriebswelle 6 und der Zylinderbohrung 9 ist dabei zylindrisch.

Alternativ dazu kann erfindungsgemäß auch vorgesehen sein, dass das Innenteil ein an der Kurbel 8 vorhandener Stift ist und dass das Außenteil eine axiale Zylinderbohrung in der Getriebeabtriebswelle 6 darstellt.

Bei dem in der Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Getriebeabtriebswelle 6 außerdem mit der Kurbel 8 verstemmt. Durch ein solches Verstemmen wird das über die Pressverbindung übertragbare Drehmoment erhöht und die Kurbel 8 wird auf der Getriebeabtriebswelle zusätzlich gesichert.

Wie aus der Figur 1 deutlich zu erkennen ist, bildet die Stirnseite des freien Endes der Getriebeabtriebswelle 6 zusammen mit der dem Getriebegehäuse 3 abgewandten Oberfläche der Kurbel 8 eine weitgehend ebene Oberflächengeometrie. Dadurch wird vorteilhafterweise erreicht, dass eine Abbiegung der Kurbel 8 aufgrund eines gemäß dem Stand der Technik auf der Kurbel anzuordnenden Befestigungselements zur Befestigung an der Kurbel 8 an der Getriebeabtriebswelle 9 nicht erforderlich ist. Vielmehr kann erfindungsgemäß ein auf der der Getriebeabtriebswelle 6 abgewandten Seite der Kurbel 8 vorhandener Gelenkkopf 10 mit einem Wischgestänge gekoppelt werden, welches insbesondere parallel zu der Kurbel 8 angeordnet ist und durch welches die an den Scheiben des Fahrzeuges vorhandenen Wischblätter angetrieben werden. Eine

besondere geometrische Anpassung oder Ausgestaltung der Kurbel 8 aufgrund der drehfesten Anordnung der Kurbel 8 an der Getriebeabtriebswelle 6 ist erfindungsgemäß nicht erforderlich.

Das Getriebegehäuse 3 weist außerdem zwei Gewindedome 11 auf, welche zur Anbringung des Getriebegehäuses 3 mit Wischmotor 2 an der Fahrzeugkarosserie vorgesehen sind.

In Figur 1 ist weiterhin ein Getriebegehäusedeckel 12 dargestellt, welcher abnehmbar ausgebildet ist.

In der Figur 2, in der die Wischeinrichtung 1 von unten zu sehen ist, ist der Getriebegehäusedeckel 12 in seiner gesamten Größe gut zu erkennen. Zur Befestigung des Getriebegehäusedeckels 12 an dem Getriebegehäuse 3 weist der Getriebegehäusedeckel 12 verschiedene Bohrungen 13 auf, durch welche in der Figur 2 nicht dargestellte Befestigungsschrauben führbar und in dem Getriebegehäuse 3 verschraubbar sind. Zur Zentrierung des Getriebegehäusedeckels 12 an dem Getriebegehäuse 3 weist der Getriebegehäusedeckel 12 ein Zentrierauge 14 auf, in welches ein an dem Getriebegehäuse 3 vorhandener Zentrierpin einrastbar ist.

In der Figur 2 ist außerdem eine Abdeckkappe 15 dargestellt, die zur Abdeckung einer Öffnung in dem Getriebegehäusedeckel 12 vorgesehen ist. Die Öffnung ist dabei in dem Bereich angeordnet, in welchem sich die durch das Getriebegehäuse 3 erstreckende Getriebeabtriebswelle 6 den Getriebegehäusedeckel 12 überragt. Zur Aufnahme dieses Endes der Getriebeabtriebswelle 6 weist die Abdeckkappe 15 eine Auswölbung 16 auf.

Die in der Figur 2 gezeigte und beschriebene Ausführungsform der Erfindung weist insbesondere den Vorteil auf, dass zur

Einpressung und Verstemmung der Getriebeabtriebswelle 6 mit der Kurbel 8 das der Kurbel 8 abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle 6 durch Abnehmen der Abdeckkappe 15 zugänglich und abstützbar ist. Damit kann die Getriebeabtriebswelle 6 mit der Kurbel 8 verpresst oder verstemmt werden, ohne dass es erforderlich ist, den Getriebegehäusedeckel 12 von dem Getriebegehäuse 3 abzunehmen. Erfindungsgemäß genügt es, die abnehmbare Abdeckkappe 15 von dem Getriebegehäusedeckel 12 abzunehmen, um die Press- und/oder Verstemmvorrichtung an das unter der Abdeckkappe 15 vorhandene Ende der Getriebeabtriebswelle anzusetzen und abzustützen.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln, als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Patentansprüche

1. Wischeinrichtung (1) zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor (2), mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors (2) angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe umgebenden Getriebegehäuse (3), mit einem an dem Getriebegehäuse (3) angeordneten Getriebegehäusedeckel (12), mit einer Getriebeabtriebswelle (6) und mit einer an der dem Getriebe abgewandten Seite des Getriebegehäuses (12) an der Getriebeabtriebswelle (6) drehfest angeordneten Kurbel (8), dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebeabtriebswellen-Kurbel-Verbindung eine Pressverbindung ist.
2. Wischeinrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Innenteil der Pressverbindung die Getriebeabtriebswelle (6) und dass das Außenteil der Pressverbindung eine an der Kurbel (8) vorhandene Zylinderbohrung (9) ist.
3. Wischeinrichtung (1) nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebeabtriebswelle (6) mit der Kurbel (8) verstemmt ist.

4. Wischeinrichtung (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinderbohrung (9) der Kurbel auf der dem Getriebegehäuse (3) abgewandten Seite ein Anfasung, eine Zylindersenke oder einen anders geformten Ausschnitt aufweist.
5. Wischeinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Getriebeabtriebswelle (6) auf der der Kurbel (8) abgewandten Seite bis in den Bereich zum Getriebegehäuse (3) oder Getriebegehäusedeckel (12) erstreckt und dass das Getriebegehäuse (3) oder der Getriebegehäusedeckel (12) in diesem Bereich eine Öffnung aufweist.
6. Wischeinrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zur Einpressung und/oder Verstemmung der Getriebeabtriebswelle (6) mit der Kurbel (8) das der Kurbel (8) abgewandte Ende der Getriebeabtriebswelle (6) durch die Öffnung abstützbar ist.
7. Wischeinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung mit insbesondere einer Abdeckkappe (15) verschließbar ist.

8. Verfahren zur Montage einer Wischeinrichtung (1) zur Wischung von Scheiben an Fahrzeugen, mit einem Wischmotor (2), mit einem an der Antriebswelle des Wischmotors (2) angeordneten Getriebe, mit einem das Getriebe umgebenden Getriebegehäuse (3), mit einer Getriebeabtriebswelle (6) und mit einer an der Getriebeabtriebswelle (6) drehfest angeordneten Kurbel (8), dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebeabtriebswelle (6) in eine an der Kurbel (8) vorhandene Zylinderbohrung (9) eingepresst und ggf. verstemmt wird.

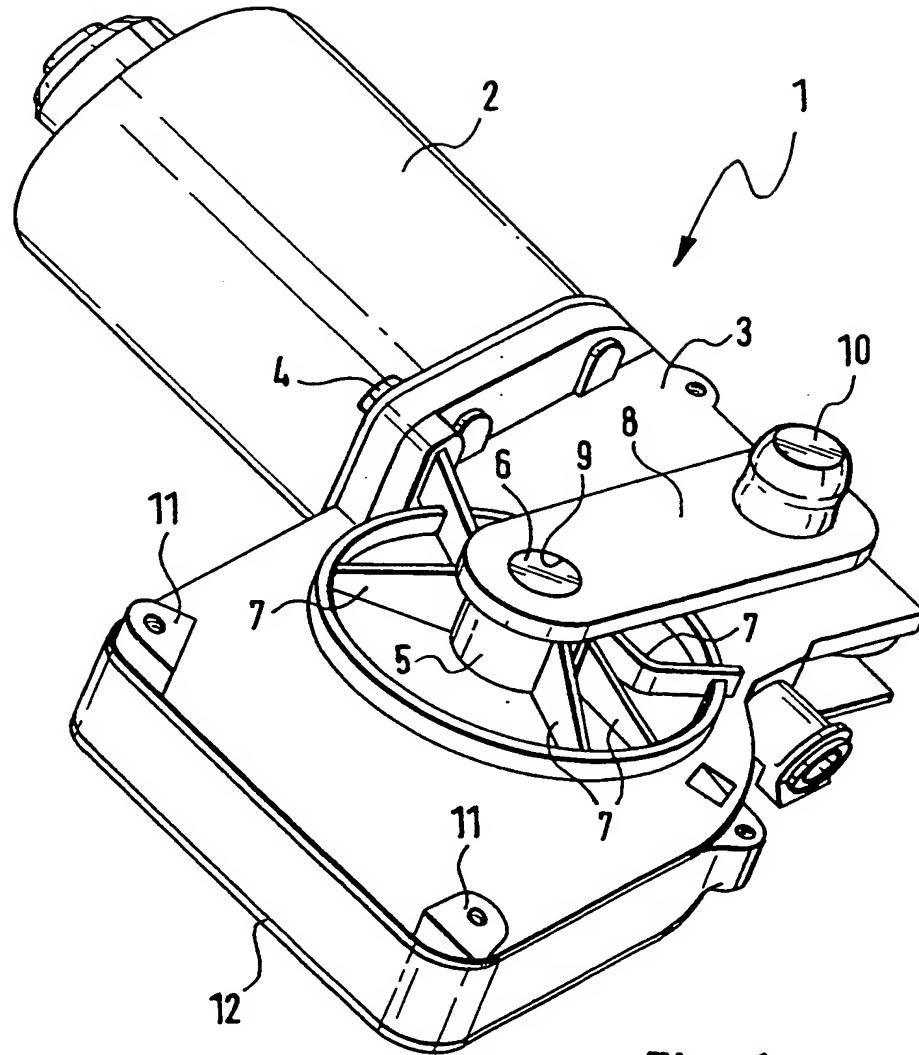
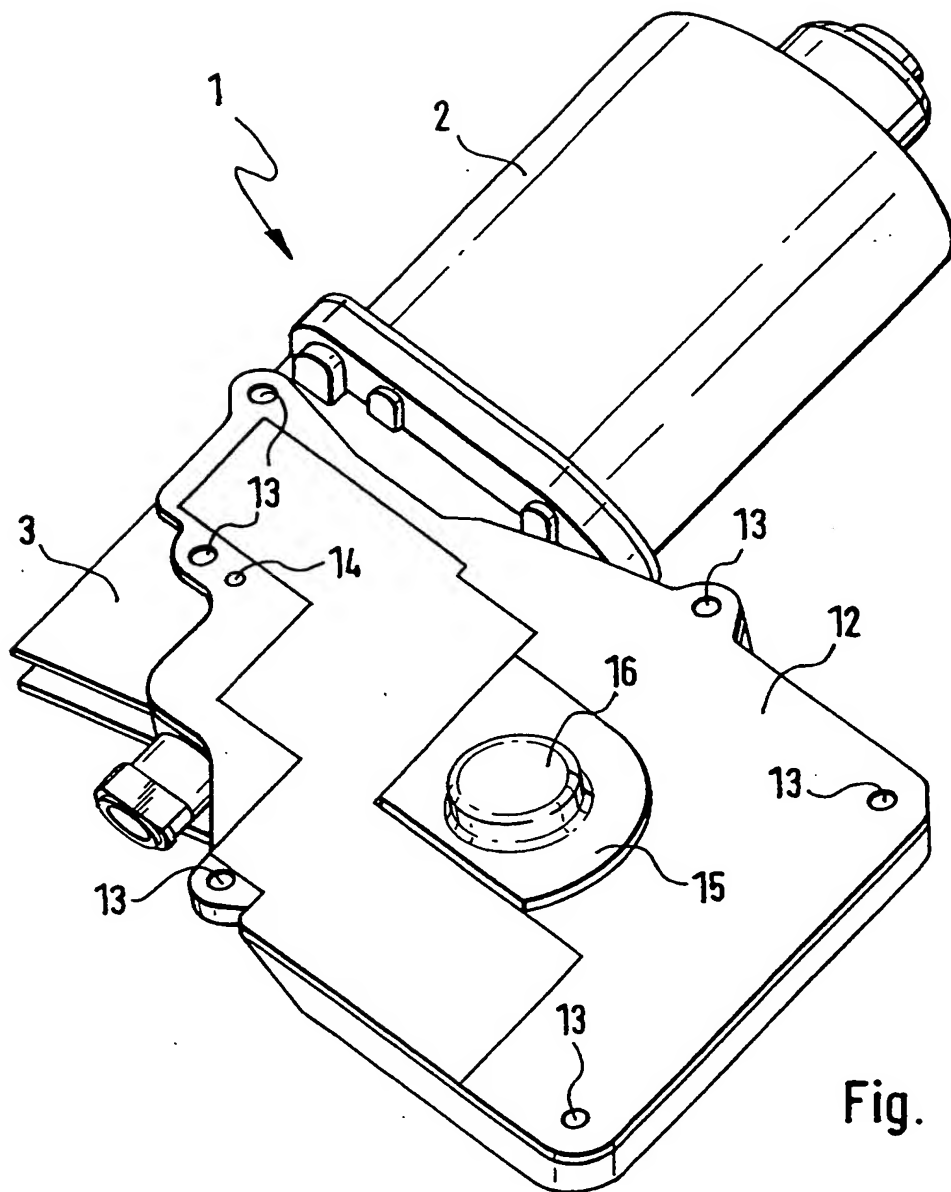


Fig. 1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 00/04600

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60S1/24 B60S1/16 F16L13/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60S F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 798 181 A (BOSCH GMBH ROBERT) 1 October 1997 (1997-10-01)	1,2,8
A	column 4, line 20-31; figures 1,11,12 ---	3,4
Y	US 4 118 134 A (MANSEL ORIN C) 3 October 1978 (1978-10-03)	1,2,8
	column 2, line 45 -column 4, line 17 ---	
A	US 5 823 065 A (EGNER-WALTER BRUNO) 20 October 1998 (1998-10-20)	1,8
	the whole document -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 September 2000

Date of mailing of the international search report

13/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blandin, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/04600

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0798181	A	01-10-1997	DE	19642667 A	02-10-1997
			US	5878631 A	09-03-1999
<hr/>					
US 4118134	A	03-10-1978	CA	1015175 A	09-08-1977
<hr/>					
US 5823065	A	20-10-1998	DE	4322297 A	12-01-1995
			DE	59407706 D	04-03-1999
			WO	9501894 A	19-01-1995
			EP	0705187 A	10-04-1996
			ES	2126770 T	01-04-1999
			JP	8512262 T	24-12-1996
<hr/>					

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/04600

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60S1/24 B60S1/16 F16L13/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60S F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 798 181 A (BOSCH GMBH ROBERT) 1. Oktober 1997 (1997-10-01)	1,2,8
A	Spalte 4, Zeile 20-31; Abbildungen 1,11,12	3,4
Y	US 4 118 134 A (MANSEL ORIN C) 3. Oktober 1978 (1978-10-03)	1,2,8
	Spalte 2, Zeile 45 -Spalte 4, Zeile 17	
A	US 5 823 065 A (EGNER-WALTER BRUNO) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) das ganze Dokument	1,8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. September 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blandin, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/04600

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0798181	A	01-10-1997	DE	19642667 A	02-10-1997
			US	5878631 A	09-03-1999
US 4118134	A	03-10-1978	CA	1015175 A	09-08-1977
US 5823065	A	20-10-1998	DE	4322297 A	12-01-1995
			DE	59407706 D	04-03-1999
			WO	9501894 A	19-01-1995
			EP	0705187 A	10-04-1996
			ES	2126770 T	01-04-1999
			JP	8512262 T	24-12-1996

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

5

Applicant's or agent's file reference P 9600	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/04600	International filing date (day/month/year) 20 May 2000 (20.05.00)	Priority date (day/month/year) 04 October 1999 (04.10.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B60S 1/24		
Applicant VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND MOTOREN GMBH		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

RECEIVED

OCT 08 2002

GROUP 3600

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 02 May 2001 (02.05.01)	Date of completion of this report 19 October 2001 (19.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/04600

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-8, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-7, filed with the letter of 28 September 2001 (28.09.2001),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2,2/2, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/04600

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The preamble of Claim 1 takes as its starting point **EP-A-0 798 181**. The wiper device according to Claim 1 differs from said prior art in that the connection between the transmission output drive shaft and the crank is a compression joint and in that the transmission housing or the cover of the transmission housing has an opening on the side facing away from the crank, wherein the end of the transmission output drive shaft facing away from the crank can be supported, via the opening, for pressing together the joint between transmission output drive shaft and the crank. As can be seen from the present application - see page 4, paragraph 2, said opening allows easy access to the end of the transmission output drive shaft facing away from the crank, thereby facilitating implementation of the compression or sealing process.
2. The distinguishing features disclosed in Claim 1 were not known in combination from the prior art citations, nor could they have been derived in a straightforward manner therefrom by the average person skilled in the art. Thus, the subject matter of Claim 1 involves an inventive step.

3. Further embodiments of the invention according to Claim 1 are disclosed in the dependent Claims 2 to 6. They likewise involve an inventive step.
4. Since such a wiper device is novel and inventive, the method for assembling said wiper device is likewise novel and inventive. In consequence, the subject matter of Claim 7 also appears to involve an inventive step, conditional upon clarification of Claim 7 - see **Box VIII**.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/04600

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description should be brought into line with the re-drafted claims and the closest prior acknowledged by citing **EP-A-0 798 181**.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/04600

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The final sentence of Claim 7 requires the addition of a verb. In addition, Claim 7 can be related to Claim 1 without repetition in Claim 7 of the features of the wiper device according to Claim 1. As set out in PCT Guidelines, Chapter III-3.8, Claim 7 would continue to be an independent claim despite being related in said manner to Claim 1.